

XII Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых учёных
«Молодёжь и современные информационные технологии»

АНАЛИЗ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

А.В.Одинцева, А.П.Першина
Томский политехнический университет
[odintseva_nastya@mail](mailto:odintseva_nastya@mail.ru)

Введение

В статье рассматривается сотрудничество государства и бизнеса, при реализации проектов, когда возникает большое количество рисков. На данный момент риски недостаточно изучены и исследованы, особенно это касается строительной отрасли.

Риск можно представить как сочетание вероятности события с определенными нежелательными последствиями. В современном мире рискам стали уделять особое внимание, т.к. от них во многом зависит успешность предприятий, их доходность и конкурентоспособность. Первым начал заниматься классификацией рисков Дж.М.Кейн. В настоящее время используется достаточно большое количество различных классификаторов рисков (рис. 1).

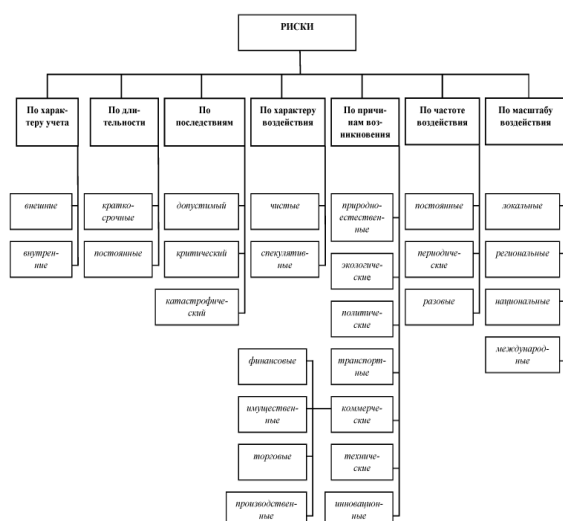


Рис 1. Классификация рисков.

Данная классификация рисков необходима для выявления мер по управлению ими, а также для разработки мероприятий по предотвращению, ликвидации и минимизации рисков. Но они, к сожалению, не охватывают все риски, характерные для строительной отрасли.

Риски в строительной организации

Это касается имущественных рисков, рисков, связанных с трудовыми ресурсами, рисков инвестиционной, проектно-конструкторской, технологической, производственной или эксплуатационной фазы.

Рассмотрим более подробно эксплуатационные риски, связанные с надежностью использования

строительных объектов по назначению. Степень надежности сооружений позволяет установить их техническое обследование. Для заключения о безопасности дальнейшей эксплуатации, установления срока службы и необходимости ремонта сооружения необходимо владеть информацией об изменении основных параметров сооружения с течением времени. При эксплуатации сооружений для оценки технического состояния конструкций широко применяют визуальные обследования. Более точные данные получают путем инструментальных измерений различными приборами на основе физических, радиологических, электромагнитных и других воздействий. В процессе эксплуатации конструкций происходит циклическое изменение их надежности, как правило, снижение, что связывают с изменчивостью нагрузок и несущей способности вследствие различных повреждений.

Повреждения в конструкции могут быть двух видов в зависимости от причин их возникновения: от силовых воздействий и от воздействия внешней среды (температурные перепады, коррозионные процессы, микробиологическое воздействие и т.д.). Последний вид повреждений снижает не только прочность конструкции, но и уменьшает ее долговечность.

Особое внимание уделяют опасности террористических воздействий. Степень защиты от террористических и других аварийных воздействий и экономическое обоснование мер защиты должны определяться в зависимости от значимости этих объектов для жизнедеятельности субъекта Федерации.

Оценка рисков

Исследование причин аварий послужило основанием для оценки возможности возникновения негативных условий, снижающих надежность сооружения.

Недостаточная надежность проекта может возникнуть вследствие:

1) не выполнения требований норм и стандартов на этапе проектирования, непрозрачности расчетных схем, неверного предположения о последующих нагрузках и условиях эксплуатации объекта, т.е. неверная инженерная оценка принимаемого конструктивного решения в реальных условиях;

2) допущенных ошибок из-за отсутствия достаточного опыта и квалификации проектировщиков, недостатка времени или средств на детальное проектирование;

3) плохое качество строительных материалов, нарушения технологического процесса строительства;

4) недостаточно регулярные и не объективные проверки текущего состояния сооружения;

5) нарушения правил эксплуатации объекта;

6) воздействие непредусмотренных внешних факторов, например, пожар или наводнение.

Несоблюдение любого условия может привести к аварийному состоянию строительного объекта.

Условную надежность здания или сооружения β определяют по формуле

$$\beta = 0,2 \sum_{k=1}^n P_i$$

где P_i - удельная оценка надежности, получаемая умножением удельного веса условия на экспертную оценку в баллах.

Для снижения рисков строительной организации должны быть определены прочностные характеристики зданий и сооружений и выполнены сопоставления их со всеми видами нагрузок и воздействий, которые могут возникнуть за расчетный период эксплуатации.

Региональные риски строительства

Источники возникновения и первичные следствия проявления региональных рисков:

1) трудности с набором квалификационных рабочих кадров;

2) снижение конкурентоспособности строительной организации (проигрыш торгов, уменьшение заказов);

3) сотрудничество с ненадежными поставщиками и как следствие, недостаточные объемы либо низкое качество поставок стройматериалов и оборудования;

4) несостоятельность заказчиков, неплатежи, банкротство;

5) недобросовестное отношение сотрудников к своим обязанностям, что приводит к дополнительным затратам на переделку брака;

6) нарушение договоров подряда со стороны субподрядчиков и, как следствие - штрафные санкции, разрыв договоров, моральный ущерб.

Возникновение рисков может привести к непроизводительным расходам, удорожанию работ, увеличению себестоимости строительства, снижению доходов и прибыли, возникновению убытков и другим последствиям.

Методы риск-менеджмента

Возможные мероприятия по предотвращению, ликвидации и минимизации региональных рисков в строительной отрасли:

1) заключение контрактов с образовательными учреждениями для набора квалифицированных кадров, организация переподготовки и повышения квалификации сотрудников;

2) анализ, выявление и устранение причин снижения конкурентоспособности организации: снижение цен, затраты на рекламу, затраты на поиск новых сегментов рынка, дифференциация, разработка и внедрение новых современных технологий;

3) выявление постоянных, надежных поставщиков стройматериалов и оборудования, поиск альтернативных видов сырья;

4) анализ платежеспособности заказчиков на строительство объектов;

5) контроль за исполнением должностных обязанностей, разработка системы стимулирования сотрудников организации;

6) усиление контроля за ходом выполнения работ субподрядчиками.

Заключение

В российских условиях возможность получения дополнительных гарантий и возмещение убытков в случае возникновения рисков вызывает серьезные сомнения. Поэтому каждый проект строительной отрасли должен оцениваться с точки зрения наличия каждого вида риска и степени его влияния на конечные результаты деятельности. При определении рисков в строительном комплексе регионов, в последнее время используют схемы государственно-частного партнерства. Такие проекты помогают уменьшить вероятность возникновения рисков, оценить тяжесть последствий рискового события, а также дают возможность организовать мероприятия по предотвращению, ликвидации и минимизации рисков.

■ Все процессы, связанные с управлением рисками, представляют собой сложный, многофункциональный процесс, не подвержены формализации и предполагают большой объем аналитической работы, обеспечить эффективность выполнения которой призваны современные информационные технологии.

■ Литература

1. Фомичев А.Н. Риск-менеджмент: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2004. – 292 с.

2. Оценка безопасности зданий и сооружений. 2014. – URL: http://studme.org/10550123/bzhd/otsenka_bezopasnosti_zdaniy_sooruzheniy (дата обращения: 2014)